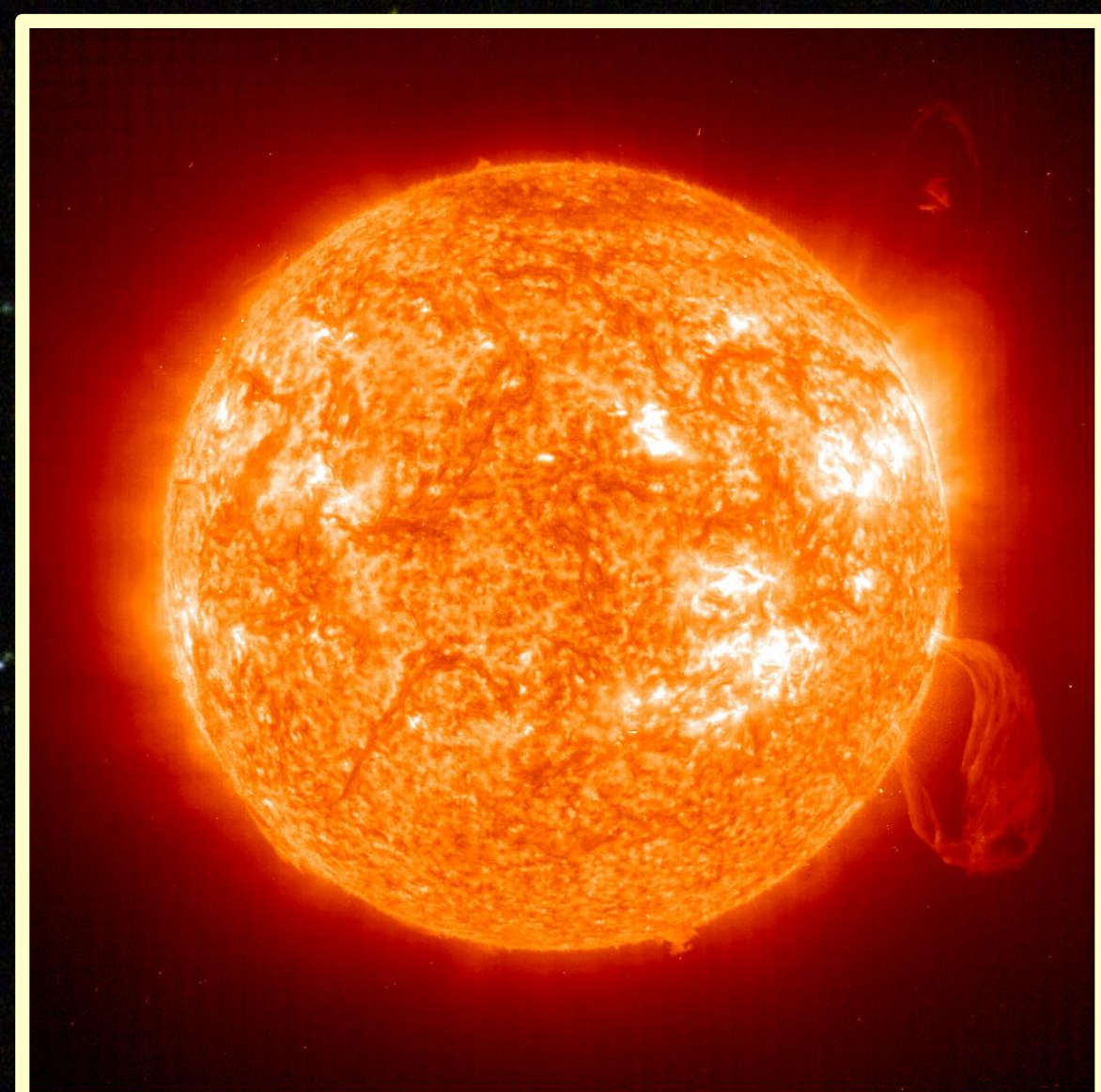


Istraživanja iz astročestične fizike

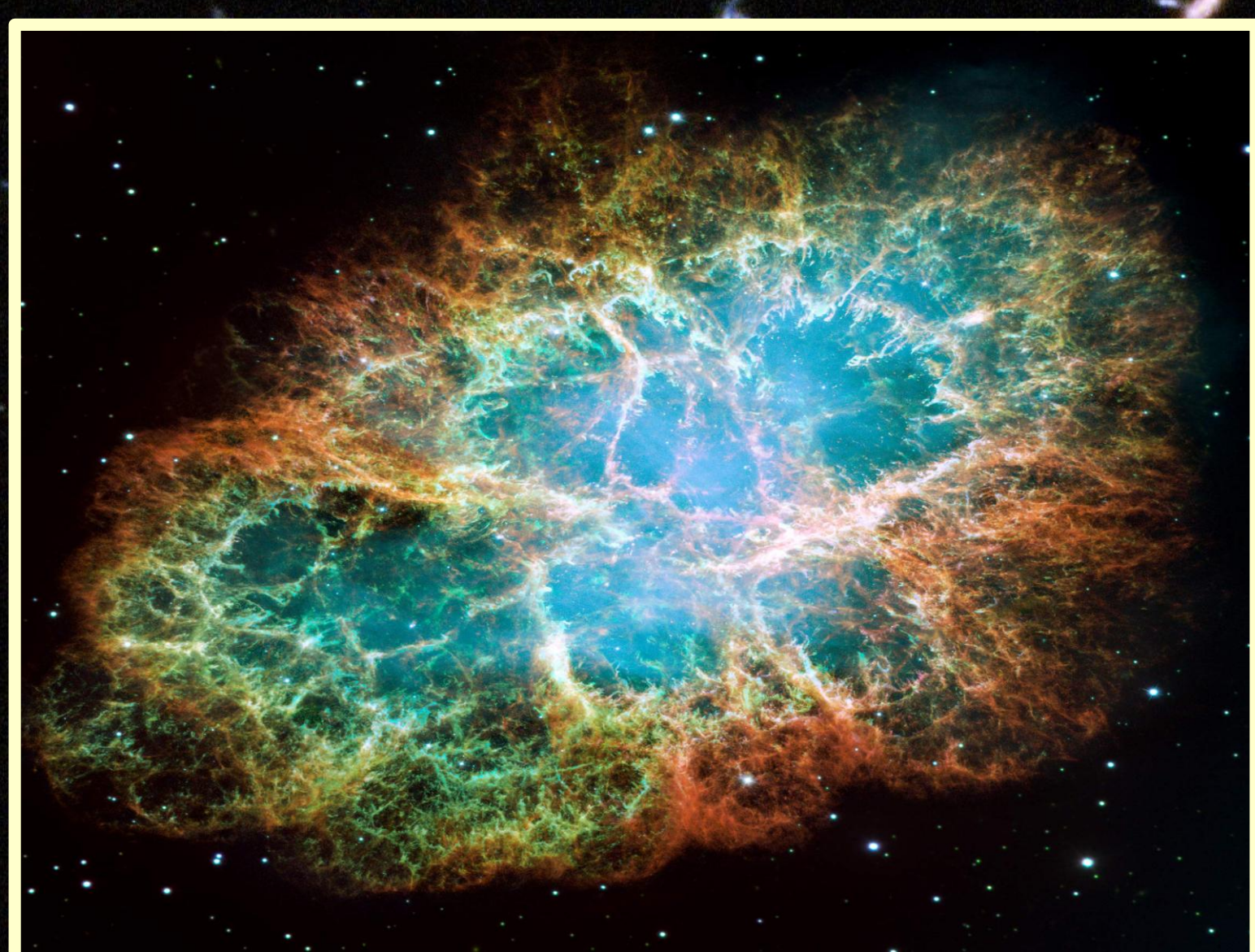
Astročestična fizika je proučavanje svemira kroz opažanje astročestica

Izvori astročestica su kozmički objekti na svim skalama: od zvijezda poput Sunca do skupova galaksija



Sunce

nama najbliža zvijezda



ostatak supernove

ostatak eksplozije masivne zvijezde;
u središtu ostaje kompaktni objekt
(crna rupa ili neutronska zvijezda)



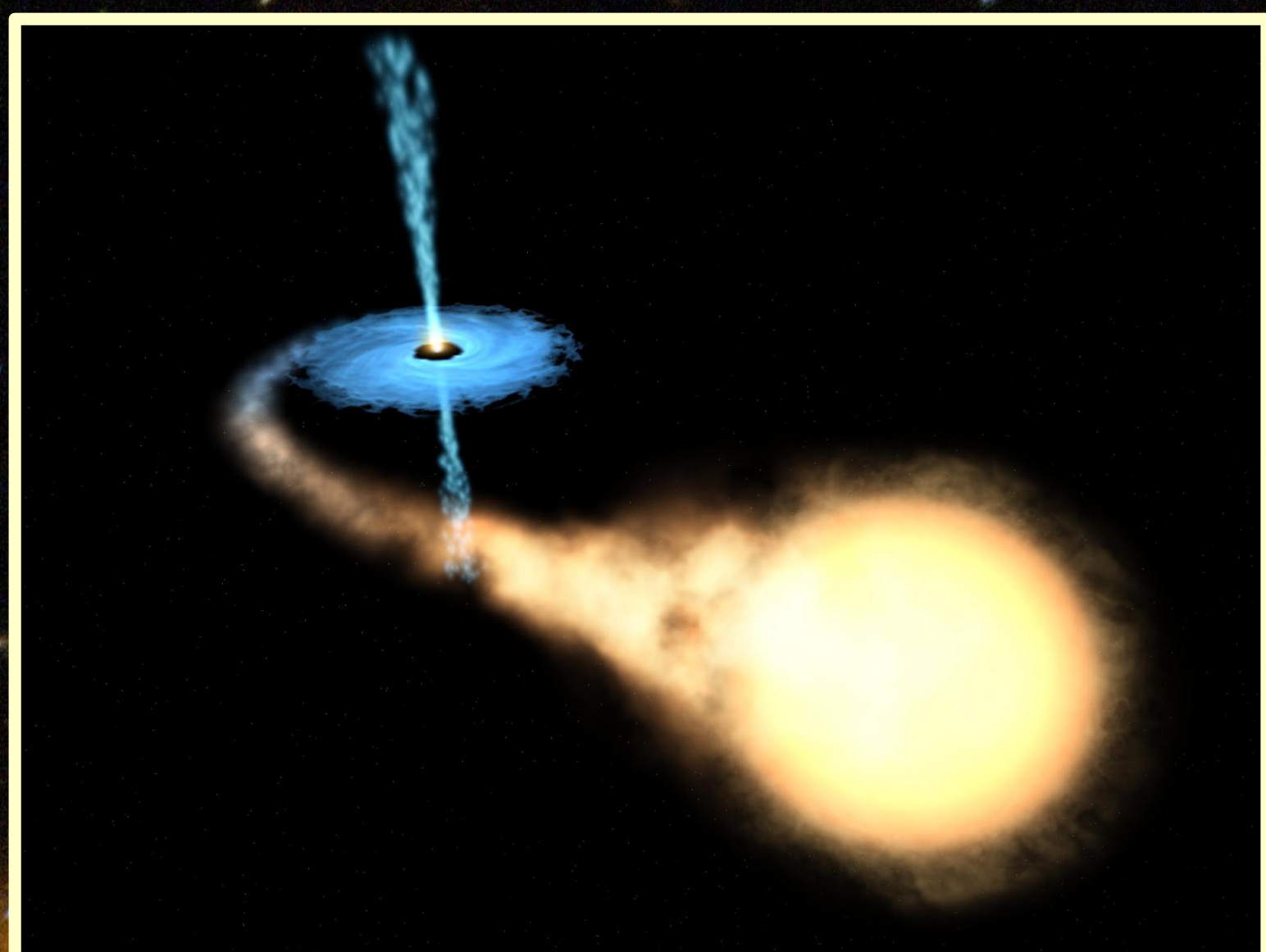
zvjezdorodna galaksija

mlada galaksija u kojoj se
intenzivno rađaju nove zvijezde



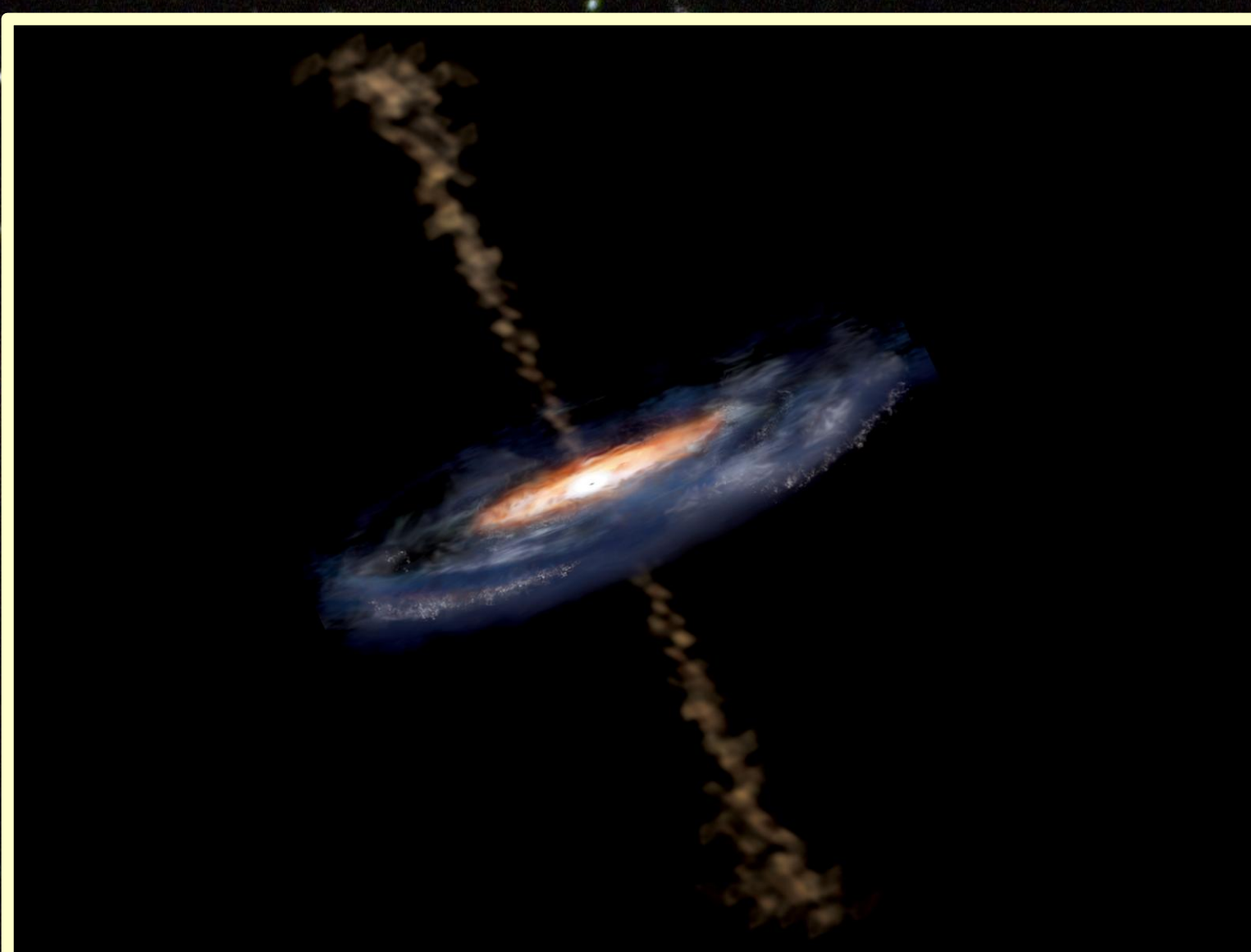
skup galaksija

veliki broj galaksija koje
na okupu drži gravitacija



mikrokvazar

dvojni sustav u kojem kompaktni objekt
(crna rupa ili neutronska zvijezda)
usisava tvar druge zvijezde



aktivna galaktička jezgra

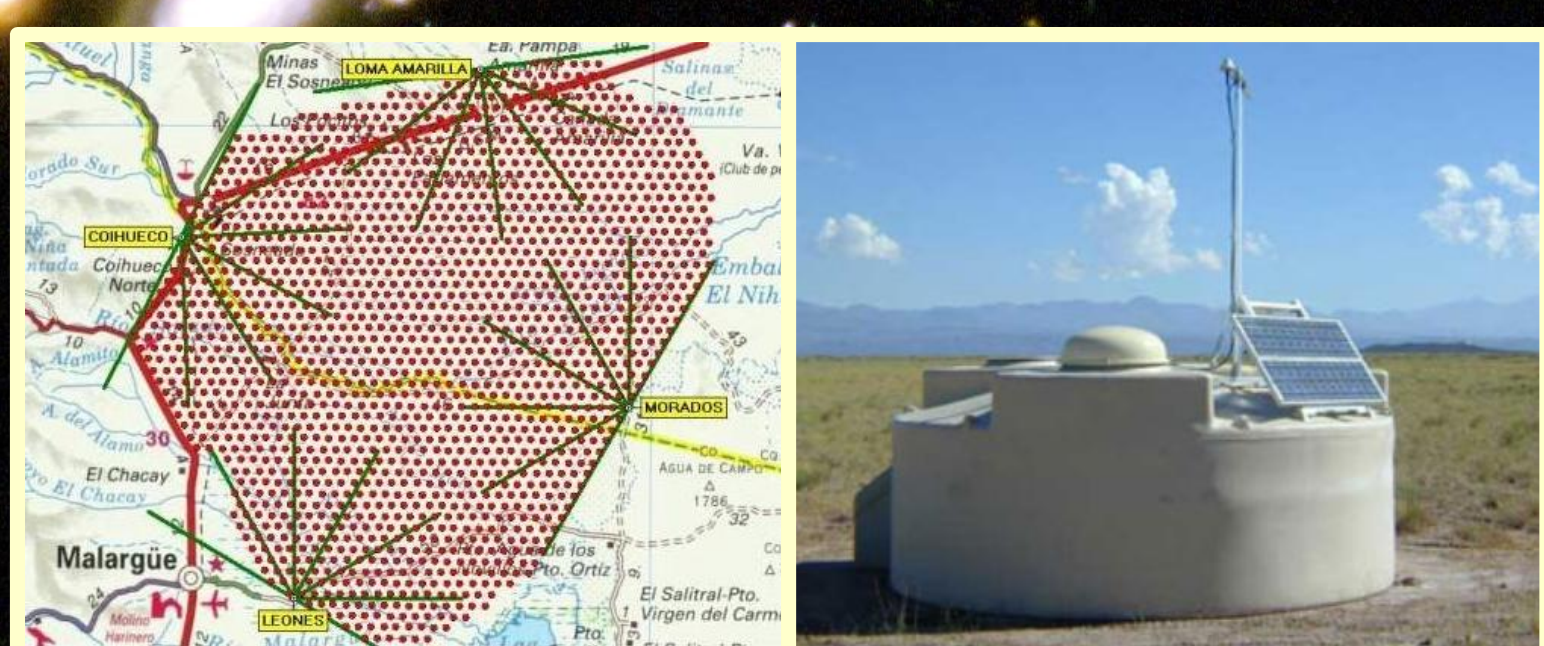
središte galaksije u kojem je
supermasivna crna rupa;
npr. blazar ili kvazar

Astročestice su čestice iz svemira:

kozmičko zračenje, elektromagnetsko zračenje, astrofizički neutrini, gravitacijski valovi, hipotetske čestice ...

Auger

Pierre Auger Observatory

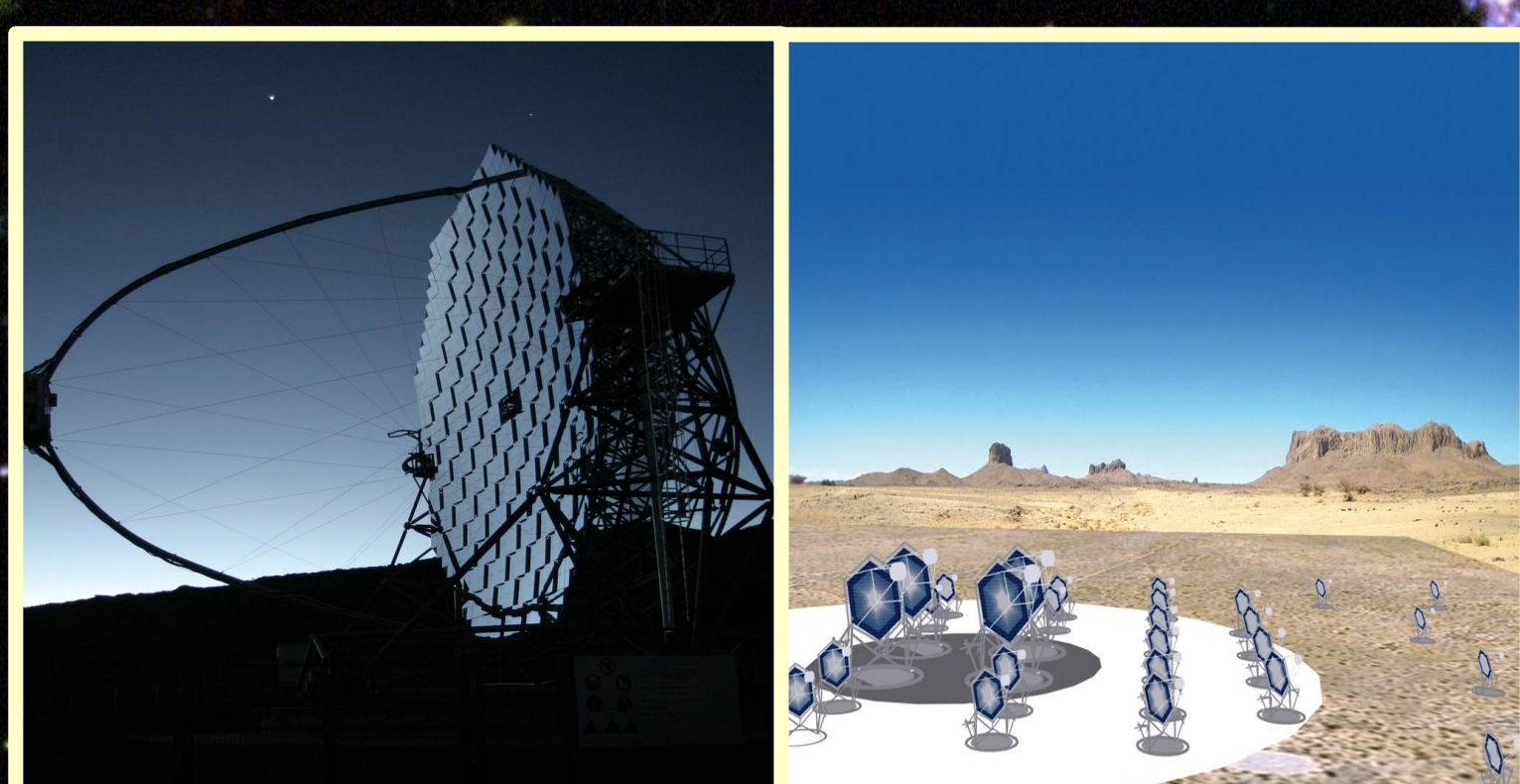


detekcija **kozmičkih zraka**

kozmička zraka je nabijena čestica,
proton ili atomska jezgra, iz svemira

MAGIC/CTA

Major Atmospheric Gamma-ray Imaging
Cherenkov Telescope / Cherenkov Telescope Array

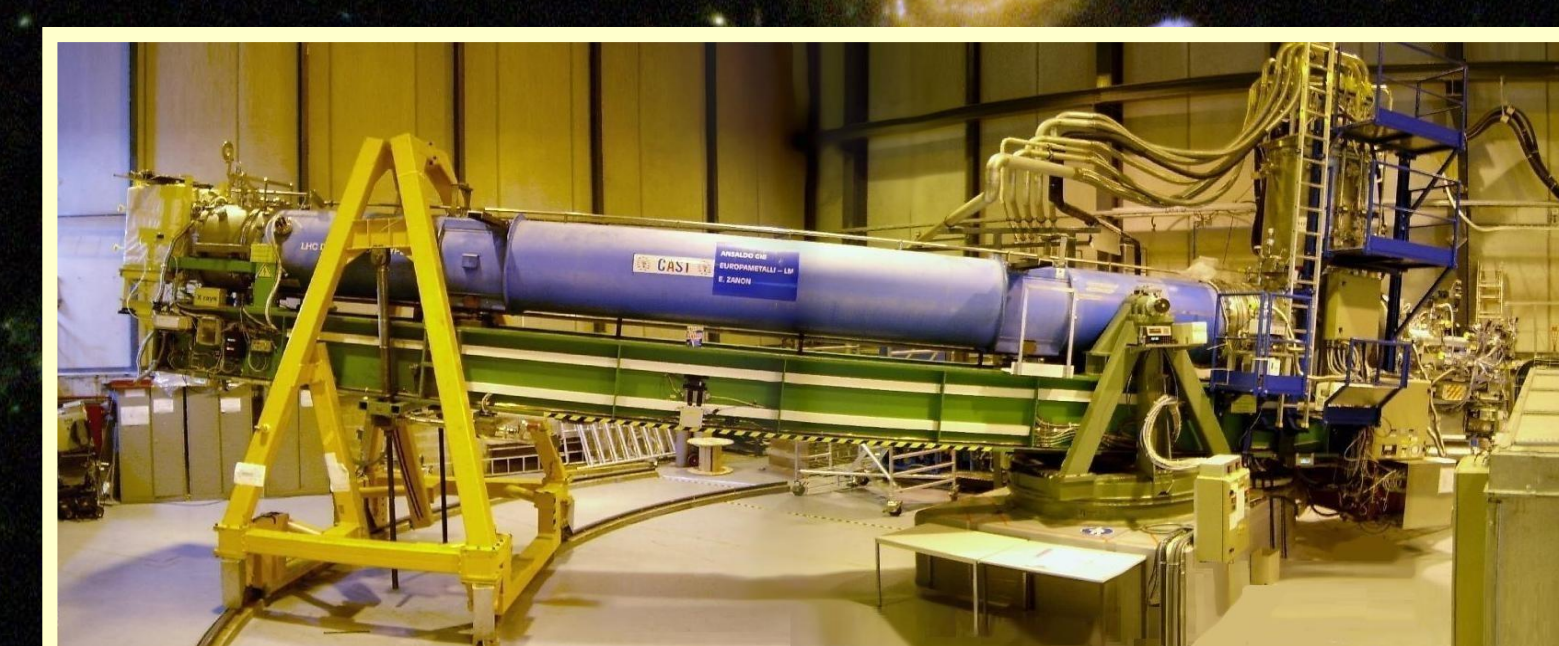


opažanje **kozmičkih gama-zraka**

kozmička **gama-zraka** je
elektromagnetsko zračenje (vrsta svjetlosti)
najveće energije koje dolazi iz svemira

CAST

CERN Axion Solar Telescope



traganje za **aksionima** sa Sunca

aksion je hipotetska čestica,
teorijski predviđena, ali još neopažena;
jedan je od kandidata za tamnu tvar

odabrani eksperimenti iz astročestične fizike na kojima rade istraživači Instituta Ruđer Bošković